

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-21827

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月30日

D 02 G 3/04  
D 01 D 5/253  
D 01 F 6/00  
6/62

7107-4L

6791-4L

6791-4L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 異織度混織糸

⑯ 特 願 昭60-156283

⑰ 出 願 昭60(1985)7月16日

⑱ 発 明 者 片 桐 孝 岡崎市滝町字芳殿148  
⑲ 発 明 者 市 橋 瑛 司 岡崎市戸崎新町6-38  
⑳ 発 明 者 辻 本 啓 三 岡崎市野畑町北郷中23  
㉑ 出 願 人 日本エステル株式会社 岡崎市日名北町4番地1  
㉒ 代 理 人 弁理士 児玉 雄三

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

異織度混織糸

### 2. 特許請求の範囲

(I) 単糸織度が3デニール以上の太織度糸を20重量%以上、単糸織度が1デニール以下の細織度糸を5重量%以上含む異織度混織糸において、前記太織度糸が偏平な幹部と突起部とを持つ非回転対称形状を呈した断面形状で、かつ下式(I)、(II)を満足する偏平度と突起度を有する特殊異形断面糸であることを特徴とする熱可塑性ポリマーからなる異織度混織糸。

偏平度(F):  $L/W \geq 4.5$  — (I)

突起度(T):  $0.15 \leq H/L \leq 0.4$  — (II)

ここで

L: 太織度糸の横断面における最長距離。

W: 太織度糸の横断面における最大内接円の半径。

H: 太織度糸の最長距離Lの両端部A、およびA:点を結ぶ直線に対する突起部の先

端Bからの垂直距離。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、織編物に優れたドライ感とふくらみ感を与える異織度混織糸に関するものである。

(従来の技術)

従来から合成繊維の欠点であるヌメリ感、ヘタリ感、更にはイラツキなどを除去して織編物にドライ感やふくらみ感を付与するために単糸の断面形状を異形断面にしたり、あるいはドライ感や軽さを付与するために単糸間の織度を異ならしめる試みが種々行なわれてきた。

例えば、これら単糸の断面形状を三角断面や星状突起を有する断面とした異形断面糸は、従来の合成繊維では得られなかった光沢やヌメリ感のない風合を付与するものとして実用化された。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、これら異形断面糸は単糸の周方向にほぼ同形状の凸部と凹部を交互に有しているの、織編物の工程あるいは前工程において糸糸に

旋回や衝撃を加えたりすると、繊維の凹部に他の繊維の凸部が入り込んで繊維と繊維が密着する、いわゆる充填作用が発生する。

従って繊維物中での空隙率の低下、あるいは単糸の収縮などによる移動が制限されるので、ふくらみ感に欠けるという欠点は依然解消されておらず、またヌメリ感についてもある程度除去できるものの、ドライ感までは有していない。

また、繊維物にドライ感を付与すべく単糸の断面形状を極めてシャープにした異形断面糸が提案されているが、この繊維では断面形状がシャープなために単糸間における空隙率は向上するものの金属的な光沢になったり、およそドライ感とはいえないペーパライクなガサツキのある風合となる欠点を有している。更には、このような糸条に1メートル当たり2,000～5,000回の実燃あるいは仮燃を施すと、断面がシャープなために凸部が旋回力に対して強く、変形してしまい単糸同志が旋回方向に極めて堅固に充填され、かえって空隙率が低下してしまい、ヘタリ感のある風合となったり

ガサツキのある風合となったりする。

また、単糸間の織度を異ならしめて繊維物にハリ、コシ、およびソフト感を持たせた異織度混織糸、あるいは単糸間の熱収縮率を異ならしめた異収縮混織糸も提案されている。

これら異織度混織糸あるいは、異収縮混織糸を用いた繊維物のふくらみ感はいくぶん向上するもののやはり繊維物になるまでの工程において、糸条への旋回や繊維時での衝撃などによって同形同志が集合して充填作用が働いたり、精練などの後加工時において収縮差による糸条の移動が制限されたりしてふくらみの効果が阻害され、織度差や収縮差をつけたにもかかわらず、ふくらみ感が不十分な繊維物しか得られなかった。

このような原因について調べた結果、従来の三角断面形状や星状の断面形状では、円形の断面形状を大なり小なり変形したものであるもので、単糸の重心はほぼ断面の中心にあり、繊維の横断面形状方向に対して力が掛かった時に転がりが発生して各単糸同志が充填し合い、ふくらみ感の欠けた

繊維物になっているものと推定される。

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、その目的とするところはドライ感およびふくらみ感に優れた繊維物を得ることのできる異織度混織糸を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明者らは、ドライ感およびふくらみ感に優れた繊維物を得んとして単糸の断面形状に注目して検討した結果、単糸断面形状の構成が偏平を主として一部に突起部を設けた糸条を繊維物にして表面を観察すると、各単糸の持つ偏平部の存在によって各単糸が横の力に対して安定となり、転がりが制限されるので充填作用が抑制されて繊維物に極めて豊かな空隙と、繊維物表面に露出している突起部によって豊かなドライ感をかもし出していることを見出し本発明に至った。

すなわち、本発明は単糸織度が3デニール以上の太織度糸を20重量%以上、単糸織度が1デニール以下の細織度糸を5重量%以上含む異織度混織糸において、前記太織度糸が偏平な幹部と突起部

とを持つ非回転対称形状を呈した断面形状で、かつ下式(I)、(II)を満足する偏平度と突起度を有する特殊異形断面糸であることを特徴とする熱可塑性ポリマーからなる異織度混織糸を要旨とするものである。

偏平度(F) ;  $L/W \geq 4.5$  ——— (I)

突起度(T) ;  $0.15 \leq H/L \leq 0.4$  — (II)

ここで

L ; 太織度糸の横断面における最長距離。

W ; 太織度糸の横断面における最大内接円の半径。

H ; 太織度糸の最長距離Lの両端部A、およびA : 点を結ぶ直線に対する突起部の先端Bからの垂直距離。

本発明における太織度糸の単糸断面形状の規定であるが、偏平度(F)は、本発明のドライ感ふくらみ感の向上した繊維物を得るに極めて重要な役割を果たすのである。

従って、偏平度(F)を大きくすることによって該断面糸の単糸にかかる横方向の力、曲げ、あ

るいはねじりに対して偏平状の幹部があるために安定となり、単糸の移動や転がりが制限されるので、織編の工程あるいは、前工程において糸条に旋回や衝撃などを加えた場合、単糸間の凸部と凹部同志が結合されにくくなり、先に述べた充填作用が発生しないので空隙率は保持され、本発明の目的とするふくらみ感のある織編物が得られる。

このように単糸同志の充填作用を防止して空隙率を保持するためには、偏平度(F)は4.5以上必要で、4.5未満の場合、幹部の幅(W)が大きいものとなるか幹部の長さ(L)が短いものとなり、単糸の断面形状は円形断面の変形に近い形状となるので単糸の移動や転がりの現象が発生し、織編物の工程あるいは、前工程で糸条に旋回や衝撃を加えたりすると充填作用が生じ、ふくらみ感のないヘタリのある織編物になってしまう。

しかしながら、偏平度(F)を無制限に大きくすることは、必然的に幹部の幅(W)が小さいものとなるか、幹部の長さ(L)が長いものとなり糸条に突燃あるいは仮燃を施した時、断面に変形

が生じて堅固な充填作用によって、コシ、ハリのないヘタリのある織編物となることがあるので、偏平度(F)は5.5以上とし、10を限度とすることが好ましい。

次に、太織度糸の突起度(T)は、本発明の糸条を用いた織編物の表面を指で滑らせた時、引っ掛かりによって指先に伝わるドライ感の付与、あるいは織編物内の空隙率の向上に効果を示す。

突起度(T)は、幹部の長さ(L)に対する突起部の高さ(H)の比であるが、その値は0.15~0.4の範囲にすることが必要で、幹部の長さ(L)に対して0.4を超えると必然的に突起部の高さ(H)が高いものとなり、単糸にかかる横方向の力、あるいは曲げ、ねじりに対して幹部が不安定となり、転がりによる充填作用で空隙率が低くなり、ヘタリが発生したり、光沢のきついギラツキのある織編物となる。

また、その値が0.15に満たない場合は、幹部に対して突起部が低いので織編物表面の凹凸感が減少してヘタリやヌメリ感のある織編物となる。

なお、本発明で太織度糸の断面形状が非回転対称形であることを規定しているが、従来の異形断面糸は等角あるいはそれに近い角度で凹凸部が構成されているので、光沢や指先で触れた時の感触が単調となったり、凹凸部の形状がほぼ同じであるために充填した場合密となり、外れにくくなる。

本発明のように太織度糸の断面形状を非回転対称にすると複数の光沢あるいは感触が得られ、面白味のある風合となり、更には凹凸部の形状が不規則なのでたとえ充填しても外れ易い。

目的とするドライ感、ふくらみ感に富み、更にはコシのある織編物を得るためには、前記非回転対称の断面形状を有する太織度糸の単糸織度は3デニール以上が必要で、好ましくは5~7デニールの範囲にすると上記に挙げた優れた風合の織編物が得られる。3デニール未満では、単糸の断面積が小さいため、幹部と突起部の効果による空隙率の確保および単糸にかかる横方向の力、あるいは曲げ、ねじりに対して反発力が期待できにくくなり、ふくらみ感やコシ、ハリが減少する。

なお、該断面糸は先に述べたように、幹部と突起部によるドライ感、ふくらみ感、更にはコシ、ハリの効果を十分引き出すにはその単糸織度を3デニール以上、好ましくは5~7デニールの範囲にする必要があるが、逆に該断面糸のみで構成した糸条を織編物にした場合、太織度からなるためにソフト感が若干欠けて剛直な風合になるので好ましくない。

そこで、本発明における異織度混織糸の単糸織度構成は、該断面形状の繊維を少なくとも20重量%以上とし、同時にソフト感を付与するために単糸織度が1デニール以下の細織度糸を5重量%以上混合する必要がある。一方、本発明において、前記太織度糸の構成比率を20重量%未満にするとドライ感、ふくらみ感が欠けてしまい、本発明の目的に合わない織編物となる。

また、単糸織度が1デニール以下の細織度糸が5重量%未満になると、前記太織度糸の影響が強くなりソフト感が欠け、剛直感が若干ある織編物となる。

本発明において、前記太繊度糸と単糸繊度が1デニール以下の細繊度糸の混合割合は、上記の範囲内であれば特に限定することなく、目的とする風合に応じて適宜変更が可能である。

なお、単糸繊度が1デニール以下の細繊度糸の断面形状については特に限定するものでないが本発明の目的を最も効果的に達成するには、細繊度糸も太繊度糸と同様な断面形状とするのが好ましい。

また、光沢があるシルク風合の編物を得んとするならば三角断面形状とし、ウールあるいはコットン風合の編物を得んとするならば丸断面形状としてもよい。

次に、本発明の太繊度糸の断面形状をを説明するに際して使用している用語、幹部の長さ(L)、突起部の高さ(H)、幹部の幅(W)について第1図に基づいて説明する。

第1図は、本発明に供する太繊度糸の単糸の一例を示す断面の模式図である。

まず、実質的に直線状にある2つの突起部間を

結ぶ最大長さ $A_1$ 、 $A_2$ を求め、点 $A_1$ 、 $A_2$ 間の距離を幹部の長さ(L)とする。

次に、幹部の端部 $A_1$ および $A_2$ 点を結ぶ直線に対する他の突起部の先端Bから垂直線を下だし交点Pを求め、B、P間の距離を突起部の高さ(H)とする。

次に、幹部分の系内において少なくとも3点に接する内接円を描き、これらの中より最大内接円Sの半径を幹部の幅(W)とする。

なお、本発明でいう偏平部は、第2図に示すように幹部の端部 $A_1$ と $A_2$ を結ぶ直線が幹部の系内より出ている断面形状も含むが、この場合の幹部の長さ(L)、突起部の高さ(H)、幹部の幅(W)は先に述べた定義をそのまま適用することができる。ただし $A_1$ と $A_2$ を結ぶ直線に対して幹部辺部の最大湾口部Xから垂直線を下した交点Yまでの距離Zは幹部の長さ(L)に対して30%を超えないものとする。

本発明で規定する偏平度(F)、突起度(T)を算出するに使用する各種距離は、単糸の横断面

の顕微鏡写真を測定して求める。

なお、本発明における熱可塑性ポリマーとは、ポリエステル、ポリアミド、ポリプロピレンなど繊維形成能を有するポリマーであれば特に限定することなく採用される。更には、制電、難燃剤など機能性の向上を目的とした薬剤を添加したポリマーを用いても何ら差しつかえない。

本発明の異繊度混繊糸を得る方法としては、例えば太繊度糸紡出用として第3図イ-3やイ-4で示した形状のオリフィスを有する紡糸口金を用い、該混繊糸を構成する各糸条を1枚の紡糸口金より吐出させて、紡糸工程で異繊度混繊糸となす紡糸混繊方法や、各糸条を別々に紡糸し、延伸やカード、練糸など後工程で混繊する方法が可能であるが、混繊度合の向上や工程の複雑さを考慮に入れると、前者の方法を採用することが好ましい。

なお、1枚の紡糸口金より吐出する場合、繊度の異なる3種あるいはそれ以上の異繊度混繊糸とすることも容易であり、この場合ドライ感、ふくらみ感が一層優れた織編物となすことができる。

このようにして得られた異繊度混繊糸を用いた織編物は、従来の合成繊維に見られない爽やかなドライ感、豊かなふくらみによる軽さを持つので盛夏時においても快適な着用感があり、極めて有用なものである。

#### ( 実施例 )

次に、本発明を実施例を用いて更に具体的に説明する。

#### 参考例-1

##### (太繊度糸条の断面形状の効果)

酸化チタンを0.2重量%含有し、固有粘度( $\eta$ )が0.65であるポリエチレンテレフタレートを用い、第3図のイ-1、イ-2、イ-3、イ-4に示すオリフィスをそれぞれ12孔有する紡糸口金を用いて、紡糸速度1,400m/min、紡糸温度290℃、吐量20.1g/min、糸条冷却風速0.75m/minの条件下で紡糸を行ない、第3図に示す回転対称形であるロ-1、ロ-2、非回転対称形であるロ-3、ロ-4の各種形状の異なる異形断面糸を得た。

こうして得られた未延伸糸を供給糸となし、フィラメント用の延燃機にて、延伸温度78℃、延伸倍率2.65、熱処理温度165℃で延伸を行ない、織度50デニール、単糸繊維数12フィラメントからなるポリエステル延伸糸を得た。これら断面形状の異なるフィラメント糸を0.2g/デニールの荷重下で300T/Mの施燃と解燃を4回繰り返した後500T/Mの実燃を施した糸条をパラフィンで固定し、次いでミクロトームで切断して顕微鏡にて各単糸間の空隙の度合について観察した結果を第1表に示した。なお、これら測定の評価基準としては第3図のロ-1に示す三角断面形状の糸条を用いた。

なお、表中の評価として

- ◎：測定の評価基準として用いた三角断面形状と比較して著しく良好なもの。
- ：測定の評価基準として用いた三角断面形状と比較してやや良好なもの。
- ×：測定の評価基準として用いた三角断面形状と比較してほぼ同等なもの。

量20.1 g/min、糸条冷却風速0.75m/minの条件下で紡糸を行ない、第3図ロ-4のような形状で各種の偏平度(F)と突起度(T)の異なる異形断面糸を得た。こうして得られた未延伸糸を供給糸となし、フィラメント用の延燃機にて、延伸温度78℃、延伸倍率2.65、熱処理温度165℃で延伸を行ない、織度50デニール、単糸数12フィラメントからなるポリエステル延伸糸を得た。

これら偏平度(F)と突起度(T)の異なるフィラメント糸を参考例-1と同様に各単糸間の空隙の度合について観察した結果を第2-1および2-2表に示した。

(以下余白)

第1表

試験№	試-1	試-2	試-3	試-4
オリフィス	イ-1	イ-2	イ-3	イ-4
の断面形状	(ロ-1)	(ロ-2)	(ロ-3)	(ロ-4)
充填作用	×	×	◎	◎

注：( )内は単糸の断面形状。

第1表から明らかなように、空隙の度合を高くするには断面形状が非回転対称の特殊異形断面糸の存在が必要であることがわかる。

なお、試験№-3および試験№-4の偏平度(F)は、それぞれ6.2、5.9、また、突起度(T)はそれぞれ0.29、0.32であった。

参考例-2

(太織度糸の断面形状の偏平度(F)および突起度(T)の効果)

参考例-1と同様のポリエチレンテレフタレートを用い、第3図のイ-4に示すオリフィスを12孔有する紡糸口金で、オリフィスの寸法Laを一定にして、Lb、Lcの寸法を変更した紡糸口金を用いて、紡糸速度1,400m/min、紡糸温度290℃、吐出

第2-1表

試験№	試-5	試-6	試-7	試-8
La (mm)	0.08	同左	同左	同左
Lb (mm)	0.2	0.3	0.5	0.7
Lc (mm)	0.5	0.7	1.1	1.6
偏平度(F)	3.2	4.0	5.9	6.3
突起度(T)	0.3	0.31	0.32	0.32
空隙の度合	×	○	◎	◎

第2-2表

試験№	試-9	試-10	試-11	試-12
La (mm)	0.08	同左	同左	同左
Lb (mm)	0.15	0.3	0.5	0.7
Lc (mm)	1.1	同左	同左	同左
偏平度(F)	6.3	6.2	5.9	5.7
突起度(T)	0.1	0.26	0.32	0.46
空隙の度合	×	◎	◎	×
曲げ特性	×	◎	◎	×
凹凸感	×	◎	◎	○
表面摩擦	○	◎	◎	○

なお、第 2-2 表については参考例-1と同じ評価を行なった後、経糸および緯糸ともに同じ延伸糸で平織の組織にて製織を行ない、織物の曲げ特性、表面摩擦、表面の凹凸性などについて評価を行なった。

なお、評価基準としては参考例-1と同様に三角断面形状糸を用いた。

#### 実施例-1

参考例-1 で用いたポリエチレンテレフタレートを用いて、第 3 図のイ-4の形状をしたオリフィスの寸法が  $L_a: 0.08\text{mm}$ ,  $L_b: 0.5\text{mm}$ ,  $L_c: 1.1\text{mm}$  で構成され15孔からなる紡糸口金と、孔径が  $0.2\text{mm}$  で72孔からなる丸断面の紡糸口金をそれぞれ別々の紡糸鍾に取り付け、前者の異形断面糸の紡糸温度を  $285^\circ\text{C}$  とし、吐出量が  $30.7\text{g/min}$  の条件で、また、後者の丸断面形状糸については、紡糸温度を  $295^\circ\text{C}$  とし、吐出量が  $27.6\text{g/min}$  の条件で同時に紡出した。更に糸条を冷却後、それぞれ15および72フィラメントの中からその一部のみを取り出して合糸を行ない、紡糸速度  $1,400\text{m}$

$\text{min}$  で捲き取り、フィラメントおよび単糸の織度構成の異なる未延伸糸を採取した。なお、異形断面糸の偏平度 (F) は6.0、また突起度 (T) は0.33であった。

このようにして得た未延伸糸を、延伸温度:  $78^\circ\text{C}$  で、延伸倍率: 2.65、熱処理温度:  $165^\circ\text{C}$  の条件で延伸を行ない、織度が75~76デニールで各単糸の織度は異形断面糸が5デニール、丸断面糸が0.9デニールで混合比率の異なる異織度混織糸を得た。単糸の織度が5デニールと0.9デニールで各種混合比率の異なる異織度混織糸を経糸および緯糸として平織の組織にて製織し、次いでリラックス精練、25%の減量加工、プレセット、染色、ファイナルセットした。

得られた各混合比率の異なる異織度混織糸からなる織物の評価結果を第 3 表に示す。

(以下余白)

第 3 表

試験№	試-13	試-14	試-15	試-16
混合比率%	13/87	47/53	87/13	100/
異形断面糸の単糸数と	2	7	13	15
糸条織度	10	35	65	75
丸断面糸の単糸数と	72	44	10	0
糸条織度	65	40	11	—
ドライ感	×	◎	◎	○
ふくらみ感	×	◎	◎	×
凹凸感	×	◎	◎	×
ソフト感	◎	◎	◎	×
備考	比較例	実施例	実施例	比較例

注: 混合比率の上段は異形断面糸の混合比率。

下段は丸断面糸の混合比率。

: 糸条織度 (下段の数値) の単位はデニール  
実施例-2

実施例-1 で用いたポリエチレンテレフタレー

トを用いて、実施例-1と同様の形状をした異形断面オリフィスで構成された12孔からなる紡糸口金と、孔径が  $0.20\text{mm}$  で21孔からなる丸断面の紡糸口金をそれぞれ別々の紡糸鍾に取り付け、前者の異形断面糸の紡糸温度を  $280^\circ\text{C}$  とし、吐出量が  $24.6\text{g/min}$  の条件で、また、後者の丸断面形状糸については、紡糸温度を  $295^\circ\text{C}$  とし、吐出量が  $6.2\sim 17.3\text{g/min}$  の条件で同時に紡出した。更に糸条を冷却後、異形断面糸は全フィラメント、丸断面糸は全フィラメントまたは一部のフィラメントを合糸し、紡糸速度  $1,400\text{m/min}$  で捲き取り、フィラメント構成の異なる未延伸糸を採取した。なお、異形断面糸の偏平度 (F) は5.9、また突起度 (T) は0.32であった。

このようにして得た未延伸糸を、延伸温度:  $78^\circ\text{C}$  で、延伸倍率: 2.65、熱処理温度:  $165^\circ\text{C}$  の条件で延伸を行ない、織度が75デニールで各単糸の織度は異形断面糸が5デニール、丸断面糸が0.7、0.9、1.5、2.0デニールで、異形断面糸が80重量%丸断面糸が20重量%の混合比率からなる異織度混

織糸を得た。

異形断面糸の単糸の織度を5デニールと一定とし、丸断面糸の単糸の織度を0.7～2.0デニールまで変更した異織度混織糸を実施例-1と同様に製織し、評価した結果を第4表に示す。

第4表

試験№	試-17	試-18	試-19	試-20
異形断面糸の単糸数と	12	同 左	同 左	同 左
糸条織度	60	同 左	同 左	同 左
丸断面糸の単糸数と	21	16	15	7
単糸織度	0.7	0.9	1.5	2.0
ドライ感	◎	◎	◎	×
ふくらみ感	◎	◎	○	○
凹凸感	◎	◎	○	×
ソフト感	◎	◎	×	×
備考	実施例	実施例	比較例	比較例

注：糸条織度および単糸織度の単位はデニール。

単糸の織度を1.5～6.0デニールまで変更し、丸断面糸の単糸の織度を0.9デニールと一定にした異織度混織糸を実施例-1と同様に製織し、評価した結果を第5表に示す。

第5表

試験№	試-21	試-22	試-23	試-24
異形断面糸の偏平度F	5.6	5.7	5.7	5.9
突起度T	0.32	0.33	0.33	0.34
異形断面糸の単糸数と	40	24	15	10
単糸織度	1.5	2.5	4.0	6.0
丸断面糸の単糸数と	16	同 左	同 左	同 左
糸条織度	15	同 左	同 左	同 左
ドライ感	×	×	○	◎
ふくらみ感	×	×	◎	◎
凹凸感	×	○	◎	◎
ソフト感	○	○	◎	○
備考	比較例	比較例	実施例	実施例

注：糸条織度および単糸織度の単位はデニール。

### 実施例-3

実施例-1で用いたポリエチレンテレフタレートを用いて、実施例-2と類似の形状で紡出糸条の偏平度、突起度をほぼあわせるためにオリフィスの寸法La, Lb, Lcを各種変更し、10～40孔からなる紡糸口金と、孔径が0.20mmで16孔からなる丸断面の紡糸口金をそれぞれ別々の紡糸錐に取り付け、前者の異形断面糸の紡糸温度を280℃とし吐出量が24.7 g/minの条件で、また、後者の丸断面形状糸については、紡糸温度を295℃とし、吐出量が5.9 g/minの条件で同時に紡出し、更に糸条を冷却後、紡糸速度1,400m/minで捲き取り、フィラメント構成の異なる未延伸糸を採取した。このようにして得た未延伸糸を、延伸温度：78℃、延伸倍率：2.65、熱処理温度：165℃の条件で延伸を行ない、織度が75デニールで各単糸の織度は異形断面糸が1.5, 2.5, 4.0, 6.0デニールで、丸断面糸が0.9デニール、異形断面糸が80重量%、丸断面糸が20重量%の混合比率からなる異織度混織糸を得た。このように、異形断面糸の

### 実施例-4

実施例-1で用いたポリエチレンテレフタレートを用いて、第3図イ-4の形状をしたオリフィスの寸法がLa：0.08mm、Lb：0.50mm、Lc：1.1mmからなるオリフィス11孔と、オリフィスの幅が0.07mm、長さが0.22mm、角度120°の等角度からなる三角断面のオリフィス37孔、合計48孔からなる紡糸口金を用い、紡糸温度：285℃、紡糸速度：1,400m/min、吐出量：30.8 g/minの条件で吐出し、糸条を冷却後捲き取り、偏平度(F)は5.8で突起度(T)は0.34である特殊異形断面糸と三角断面糸の混織糸で単糸の織度構成の異なる未延伸糸を採取した。

このようにして得た未延伸糸を、延伸温度：78℃、延伸倍率：2.86、熱処理温度：165℃の条件で延伸を行ない、織度が75デニールで各単糸の織度は、特殊異形断面糸が5デニールで混織比率73%、三角断面糸が0.9デニールで混織比率27%の異織度混織糸を得た。

この異織度混織糸を経糸および緯糸として平織

の組織にて製織し、次いでリラックス精練、25%減量加工、プレセット、染色ファイナルセットした。このようにして得た織物について評価した結果、ドライ感、ふくらみ感や光沢に優れたシルク風合の織物であった。

#### 実施例-5

相対粘度が2.6であるナイロン6を用い、実施例-4と同様の紡糸口金を用いて紡糸温度：275℃で、紡糸速度：1,400m/min、吐出量：32.1g/minの条件で吐出し、糸条を冷却後撚き取り、偏平度(F)は5.5で突起度(T)は0.32である特殊異形断面糸と三角断面糸の混織糸で単糸の織度構成の異なる未延伸糸を採取した。

このようにして得た未延伸糸を、延伸温度：74℃で、延伸倍率：2.75、熱処理温度：165℃の条件で延伸を行ない、織度が75デニールで各単糸の織度は、異形断面糸が5デニールで混織比率73%三角断面糸が0.9デニールで混織比率27%の異織度混織糸を得た。

この異織度混織糸を経糸および緯糸として平織

の組織にて製織し、次いでリラックス精練、25%の減量加工、プレセット、染色、ファイナルセットした。このようにして得た織物について評価した結果、ドライ感、ふくらみ感や光沢に優れたシルク風合の織物であった。

#### (発明の効果)

本発明の異織度混織糸は前述したような構成を有するので、該糸条を使用して得られる布帛は太織度糸の突起部によってドライ感を有し、また偏平な幹部と突起部の効果による空隙率の確保および単糸にかかる横方向の力、曲げ、あるいはねじりに対して安定化するためにふくらみ感、コシ、ハリが優れ、更に細織度糸の存在によってソフト感をも併せて有することができる。

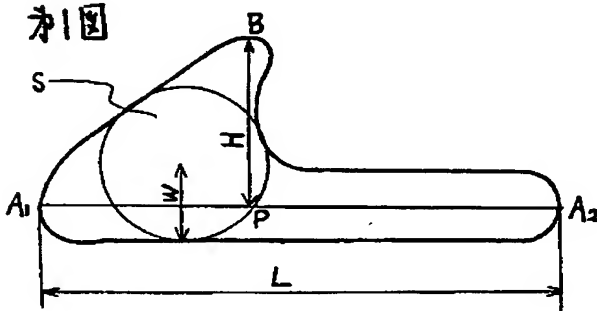
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は本発明の異織度混織糸を構成する太織度糸断面の模式図を示す。

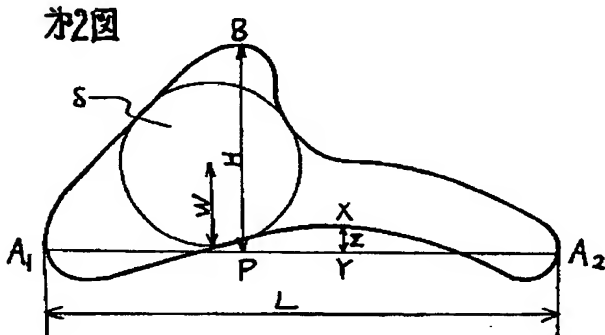
第3図は参考例および実施例に用いたオリフィスの平面図と該オリフィスより吐出した単糸の断面の模式図を示す。

代理人 児 玉 雄 三

第1図



第2図



第3図

